



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 4 月 1 1 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 0 8 2 6 1
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 0 8 2 6 1]

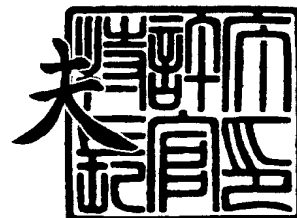
出 願 人 愛三工業株式会社
Applicant(s):



2 0 0 4 年 1 月 2 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 0 2 3 6 3

【書類名】 特許願

【整理番号】 3P139

【提出日】 平成15年 4月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 F02F 35/104

【発明の名称】 樹脂製インテークマニホールド

【請求項の数】 3

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県大府市共和町一丁目 1 番地の 1 愛三工業株式会社
社内

 【氏名】 谷川 裕紀

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県大府市共和町一丁目 1 番地の 1 愛三工業株式会社
社内

 【氏名】 相木 和宏

【特許出願人】

 【識別番号】 000116574

 【氏名又は名称】 愛三工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076473

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 飯田 昭夫

【選任した代理人】

 【識別番号】 100065525

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 飯田 堅太郎

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 050212

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9005043

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 樹脂製インテークマニホールド

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも二つの分割体の溶着部の突条相互を、振動溶着により、結合させることによって製造するとともに、

前記溶着部の一方が、前記突条の内側若しくは外側に、前記突条と間隔を空けて配設されるカバー壁を、備えて構成される樹脂製インテークマニホールドであって、

前記溶着部の突条相互が、それぞれ、振動溶着の振動方向と平行に延びる平行突条部を備え、

前記平行突条部の溶着時に発生するバリが前記平行突条部における前記振動方向と直交方向の位置に配置された前記カバー壁を超えることを防止可能に、前記平行突条部における前記振動方向と直交方向の位置に配置された前記カバー壁が、該カバー壁を備えた分割体と溶着される相手側の分割体側に延びる延設部を備えて、構成され、

前記相手側の分割体側に、前記延設部を収納する凹溝が、配設されていることを特徴とする樹脂製インテークマニホールド。

【請求項 2】 元部側を一体的に集合させて先端部側を複数に分けるように吸気流体を流し可能な複数の分配通路を備えて構成され、

前記二つの分割体が、前記各分配通路の外壁を形成する蓋部材と、該蓋部材と溶着されて前記蓋部材とともに前記各分配通路を形成するベース部材と、から構成され、

前記蓋部材が、前記各分配通路の元部側を一体的に覆う集合部と、該集合部から前記各分配通路の先端部側に延びるように配設されるとともに、前記各分配通路の数に対応し、かつ、相互に分離する枝部と、を備えて構成され、

振動溶着時の振動方向を、前記各分配通路の並設方向に沿う方向として、

前記平行突条部と前記延設部を備えたカバー壁とが、前記蓋部材の前記各枝部の先端に、配設されていることを特徴とする請求項 1 に記載の樹脂製インテークマニホールド。

【請求項 3】 前記延設部を備えたカバー壁が、前記平行突条部における前記各分配通路側とする内側に、配設されていることを特徴とする請求項 2 に記載の樹脂製インテークマニホールド。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、少なくとも二つの分割体の溶着部の突条相互を、振動溶着により、結合させることによって製造する樹脂製インテークマニホールドに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、樹脂製インテークマニホールドでは、複数の分割された分割体の溶着部における突条相互を振動溶着させて、製造されていた（例えば、特許文献 1 参照）。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特開平 9 - 1 7 7 6 2 4 号公報

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、分割体自体の成形時の型抜き方向と分割体相互の結合方向とによって、分割体の溶着部相互の設定基準面が、曲面状や傾斜して配設される場合があり、さらに、振動溶着の振動方向によっては、図 1 に示すように、分割体 1・5 における溶着部 2・6 の突条 3・7 相互の溶着時に、バリ（溶着バリ）B が所定以上に発生し、そのバリ B が、突条 3・7 の周囲に配置されたカバー壁 4 を超えて、突出する場合がある。

【0 0 0 5】

このようなカバー壁 4 を越えたバリ B は、インテークマニホールドの内側（内周側）に表れれば、目視し難い。そのため、その確認に手間がかかってしまう。そして、仮に、インテークマニホールドの内周側にバリ B を残したまま車両に搭載されて使用され、バリ B が、吸気流体の通過に伴って剥がれれば、エンジン側

に流れてバルブ等に付着して、閉弁動作に支障を生じさせてしまう虞れがあり、好ましくない。

【0006】

また、バリBが、インテークマニホールドの外周側に表れていても、インテークマニホールドの外観意匠が低下して、これまた好ましくない。

【0007】

そのため、バリBの有無の検査が必要となり、さらに、バリBが発生していれば、バリBを除去する研磨等の余分な仕上げ加工が必要となって、樹脂製インテークマニホールドの製造工数・コストを上昇させてしまう。

【0008】

本発明は、上述の課題を解決するものであり、振動溶着時に発生するバリが製品の内周側や外周側に露出することを、簡便に防止可能な樹脂製インテークマニホールドを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る樹脂製インテークマニホールドは、少なくとも二つの分割体の溶着部の突条相互を、振動溶着により、結合させることによって製造するとともに、

溶着部の一方が、突条の内側若しくは外側に、突条と間隔を空けて配設されるカバー壁を、備えて構成される樹脂製インテークマニホールドであって、

溶着部の突条相互が、それぞれ、振動溶着の振動方向と平行に延びる平行突条部を備え、

平行突条部の溶着時に発生するバリが平行突条部における振動方向と直交方向の位置に配置されたカバー壁を超えることを防止可能に、平行突条部における振動方向と直交方向の位置に配置されたカバー壁が、カバー壁を備えた分割体と溶着される相手側の分割体側に延びる延設部を備えて、構成され、

相手側の分割体側に、延設部を収納する凹溝が、配設されていることを特徴とする。

【0010】

本発明に係る樹脂製インテークマニホールドでは、対応する分割体の溶着部における突条相互を振動溶着する際、平行突条部の部位で、多くバリが発生する。しかし、そのバリが、溶着工程中に、カバー壁を超えようと、平行突条部からその略直交方向に延びようとしても、カバー壁には、カバー壁を備えた分割体と溶着される相手側の分割体側に延びる延設部が形成されており、その延設部が、バリを止めて、インテークマニホールドの内側若しくは外側にバリを露出させない。

【0011】

さらに、溶着完了時には、延設部が、相手側の分割体の凹溝に、配設されて、バリを延設部の平行突条部側のスペースに留めることも可能になることから、バリがインテークマニホールドの内側に配置されていても、バリの飛散を防止できる。

【0012】

したがって、本発明に係る樹脂製インテークマニホールドでは、振動溶着時に発生するバリが製品の内周側や外周側に露出することを、延設部を設けるだけで簡便に防止できて、さらに、バリの飛散も防止することが可能となり、バリの有無の検査や除去処理を簡略化できる分、製造工数・コストを低減することができる。勿論、分割体の溶着部相互の設定基準面が、曲面状や傾斜して配設される状態となっても、バリを製品の内周側や外周側に露出させないことから、分割体自体の成形時の型抜き方向や分割体相互の結合方向とを、バリによる制約無しに、自由に設定でき、分割体の設計自由度を向上させることもできる。

【0013】

そして特に、樹脂製インテークマニホールドが、元部側を一体的に集合させて先端部側を複数に分けるように吸気流体を流し可能な複数の分配通路を備えて構成されるとともに、二つの分割体が、各分配通路の外壁を形成する蓋部材と、蓋部材と溶着されて蓋部材とともに各分配通路を形成するベース部材と、から構成されて、蓋部材が、各分配通路の元部側を一体的に覆う集合部と、集合部から各分配通路の先端部側に延びるように配設されるとともに、各分配通路の数に対応し、かつ、相互に分離する枝部と、を備えて構成されている場合には、振動溶着

時の振動方向を、各分配通路の並設方向に沿う方向として、平行突条部と延設部を備えたカバー壁とは、蓋部材の各枝部の先端に、配設させることが望ましい。

【0014】

すなわち、このような蓋部材は、振動溶着時に、集合部と各枝部とを含めた溶着部の全域を、振動溶着に使用する加圧治具により、押圧支持させて、相手側のベース部材の溶着部に溶着させることとなる。しかし、各枝部の先端側は、集合部に比べて、相互に分離されて、寸法精度がバラツキ易く、その結果、溶着時の溶着代もバラツキが発生し、バリの発生しやすい平行突条部の部位であることに加えて、一層、バリの発生する部分が生じやすい。しかし、そのようなバリの発生し易い部位に、延設部を備えたカバー壁が配設されているため、的確に、バリを覆うことができる。勿論、溶着時の振動方向が、各分配通路に沿うような方向でなく、各分配通路の並設方向に沿う方向としており、各分配通路が、吸気流体の上流側から下流側にかけて、インテークマニホールドの外周側で螺旋状に配設されていても、蓋部材を、円滑に振動させてベース部材に溶着させることができる。

【0015】

さらに、延設部を備えたカバー壁が、平行突条部における各分配通路側に、配設されていれば、分配通路内にバリを飛散される虞れが無く、バリによるエンジントラブルを防止できる。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明すると、実施形態の樹脂製インテークマニホールドIは、図2～5に示すように、フィラー入りの6ナイロン等の熱可塑性合成樹脂からそれぞれ形成された蓋部材21、蓋部材21の下方に位置するベース部材31、ベース部材31の下方に位置するタンク・レゾネータ兼用部材43、及び、レゾネータ用底部材45、の四つの分割体から構成されている。そして、実施形態のインテークマニホールドIは、図示しないスロットルボデーとエンジンのシリンダヘッド側との間に組み付けられるものであり、吸気流体F（図5参照）の流路11と、吸気流路11の一部に連通させたレゾネータ

19と、を具備して構成されている。吸気流路11は、上流側に位置するサージタンク14と、サージタンク14からエンジンの各シリンダに吸気流体Fを分配供給するための分配通路15と、を具備して構成されている。分配通路15は、インテークマニホールドIの背面側となる元部15a側の下方で、一体的に集合させて、かつ、インテークマニホールドIの正面側となる先端部15b側を複数に分けて吸気流体Fを流し可能に、構成されており、実施形態の場合、左右方向に四つ並設されている。

【0017】

なお、スロットルバルブを経てきた流体Fは、取入口12から吸気流路11に流入し（図7参照）、吸気流路11のサージタンク14と分配通路15とを通過して、エンジン側に流入するように、四つの吐出口13から吐出される。取入口12は、インテークマニホールドIの右端側に斜め上方に開口するように配設されて、取入口12の周囲には、図示しないスロットルボデー側と連結されるフランジ部17が形成されている。各吐出口13は、インテークマニホールドIの正面側で下向きに開口するように配設されて、各吐出口13の周囲には、図示しないエンジン側と連結されるフランジ部18が形成されている。

【0018】

サージタンク14は、取入口12側を右端側として、取入口12側から左方側に略円筒状に延びるように配設され、サージタンク14におけるインテークマニホールドIの背面側には、各分配通路15に連通する分配口16（図5・7参照）が、各通路15の元部15a側で、左右方向に四つ並設され、各分配通路15は、インテークマニホールドIの背面側から上面側に向かい、さらに、上面側から正面側の下方（先端部15b）側に延びるように、配設されている。すなわち、取入口12から流入する流体Fは、サージタンク14の右端側から左方に流れ、図5・7に示すように、各分配口16から上方に向かって、各分配通路15に流入し、各分配通路15では、螺旋状に流れるように、インテークマニホールドIの背面側から上面側に流れ、さらに、正面側で下向きに流れて、各吐出口13から流出することとなる。

【0019】

レゾネータ 19 は、サージタンク 14 の左右方向の中間付近における下部側に、図示しない連通口を開口させて、その連通口からインテークマニホールド I の底面側で左方に延びる連通路 20（図 3・5 参照）を配設させて、インテークマニホールド I の左端側におけるサージタンク 14 と吸気流路 11 の吐出口 13 との間のスペースに、配設されている。

【0020】

そして、このインテークマニホールド I は、各部材 21・31・43・45 を振動溶着して、製造されており、まず、蓋部材 21 とベース部材 31 とを振動溶着した上部材 U、及び、タンク・レゾネータ兼用部材 43 とレゾネータ用底部材 45 とを振動溶着した下部材 D、を予め形成しておき、ベース部材 31 と兼用部材 43 とを振動溶着させることにより、上・下部材 U・D を結合させて、製造されている。

【0021】

底部材 45 は、連通路 20 とレゾネータ 19 との底部側を覆うレゾネータ用の部材として、配設され、レゾネータ用底部材 45 の上方の部材 42 は、サージタンク 14 の下部側とレゾネータ 19 とを形成するためのタンク・レゾネータ兼用部材としている。

【0022】

兼用部材 42 の上方のベース部材 31 は、図 5・7 に示すように、上面側に、各分配通路 15 の下部側を形成する凹溝状の分配通路部 35 を配設させるとともに、下面側に、サージタンク 14 の上部側を形成するサージタンク部 32 と、レゾネータ 19 の上部を形成して、レゾネータ 19 の上端側を塞ぐ天井壁部 34 と、を配設させている。分配通路部 35 には、インテークマニホールド I の背面側に、四つの分配口 16 が開口され、また、インテークマニホールド I の正面側に、四つの吐出口 13 が開口されている。

【0023】

そして、このベース部材 31 の分配通路部 35 の周縁には、四つの分配通路 15 を形成可能に、蓋部材 21 と溶着するための溶着部 37 が配設されている。溶着部 37 は、図 7 で暗色にして示すように、上方へ突出する突条 38 を備えて構

成され、突条 38 の内周側と外周側とには、凹溝 40・41 が形成されている（図 8 参照）。凹溝 41 は、後述するカバー壁 28 の延設部 29 を収納可能に、凹溝 40 より深く形成されている。

【0024】

蓋部材 21 は、図 4～6・8 に示すように、各分配通路 15 の外壁を形成する部材であり、各分配通路 15 の元部 15a 側を一体的に覆う集合部 22 と、集合部 22 から各分配通路 15 の先端部 15b 側に延びるように配設されるとともに、各分配通路 15 の数に対応し、かつ、相互に分離した枝部 23 と、を備えて構成されている。そして、この蓋部材 21 の下面には、図 4 の暗色に示すように、ベース部材 31 の溶着部 37 の突条 38 に対応させて、突条 25 を突設させた溶着部 24 を、外周縁に配設させている。溶着部 24 は、突条 25 と、その突条 25 の内周側と外周側とに、突条 25 と間隔 H を空けて配設されるカバー壁 27・28 と、を備えて構成されている。

【0025】

この蓋部材 21 とベース部材 31 との振動溶着時の振動方向 D は、各分配通路 15 の並設方向に沿う左右方向としており、溶着部 24 の突条 25 は、その振動方向 D に沿う平行突条部 26 を、蓋部材 21 の各枝部 23 の先端 23a に配設させており、溶着部 37 の突条 38 も、その平行突条部 26 に対応させて、振動方向 D に沿う平行突条部 39 を備えている。なお、実施形態では、振動方向 D に沿う平行突条部 26・39 が、蓋部材 21 の集合部 22 側にも、配設されている。

【0026】

そして、平行突条部 26 における振動方向 D と直交方向の位置に配置されて、突条 25 の内側のカバー壁 28 には、外側のカバー壁 27 より、先端（下端）29a を下方に延ばした延設部 29 が、配設されている。この延設部 29 は、平行突条部 26・39 の溶着時に発生するバリ B がカバー壁 27 を超えることを防止するように配設されるものである。そして、溶着前の突条 25 の先端 25a から突出する延設部 29 の長さ L は、溶着時において、延設部 29 の先端 29a が、凹溝 41 内に収納されるように移動する際、バリ B が発生しても、そのバリ B の先端 B T が、延設部 29 の内側面 29b に当接して、延設部 29 を超えない状態

となるように、凹溝 41 側への移動速度とバリ B の発生状態とに応じて、設定されている。

【0027】

なお、各枝部 23 の先端 23a 側では、溶着部 24・37 相互を溶着させる際の突条 25・38 やカバー壁 27・28 を設計する際の基準となる設定基準面 PT1 が、図 8 に示すように、吐出口 13 の内周面を考慮したベース部材 31 の型抜き方向と、蓋部材 21 とベース部材 31 との結合方向と、を考慮して、下方に膨らんだ円弧面としている。また、集合部 22 側では、溶着部 24・37 の設定基準面 PT2 が、図 9 に示すように、その付近の蓋部材 21 の型抜き方向や両部材 21・31 の結合方向とを考慮して、分配通路 15 側となる内側が外側より上方に高くした傾斜面としている。

【0028】

そして、実施形態のインテークマニホールド I の製造では、既述したように、まず、蓋部材 21 とベース部材 31 とを溶着した上部材 U、及び、タンク・レゾネータ兼用部材 43 とレゾネータ用底部材 45 とを溶着した下部材 D、を予め形成する。

【0029】

その際、上部材 U の形成時には、ベース部材 31 を所定の振動溶着用の治具にセットするとともに、そのベース部材 31 の上方に、蓋部材 21 をセットして、所定の加圧治具で、蓋部材 21 を押圧するとともに、方向 D に沿って振動させる。すると、対応する蓋部材 21 とベース部材 31 との溶着部 24・37 では、突条 25・38 相互が溶融して溶着されるとともに、平行突条部 26・39 の部位で、多くバリが発生する。

【0030】

しかし、蓋部材 21 の枝部 23 の先端 23a 側では、図 8 の A・B に示すように、突条 25・38 の先端 25a・38a 相互が溶融して生じたバリ B が、溶着工程中に、カバー壁 28 を超えようと、平行突条部 26・39 からその略直交方向に延びようとしても、カバー壁 28 には、カバー壁 28 を備えた蓋部材 21 と溶着される相手側のベース部材 31 側に延びる延設部 29 が形成されており、そ

の延設部 29 が、内側面 29 b でバリ B を止めて、インテークマニホールド I の内周側にバリ B を露出させない。

【0031】

さらに、溶着完了時には、図 8 の C に示すように、延設部 29 が、相手側のベース部材 31 の凹溝 41 に、配設されて、バリ B を延設部 29 の平行突条部 26 側のスペース S に留めることも可能になることから、バリ B がインテークマニホールド I の内周側に配置されていても、バリ B の飛散を防止できる。

【0032】

同様に、蓋部材 21 の集合部 22 側においても、図 9 の A・B に示すように、突条 25・38 の先端 25 a・38 a 相互が溶融して生じたバリ B が、溶着工程中に、カバー壁 28 を超えようと、平行突条部 26・39 からその略直交方向に延びようとしても、カバー壁 28 には、延設部 29 が形成されており、その延設部 29 が、内側面 29 b でバリ B を止めて、インテークマニホールド I の内周側にバリ B を露出させない。さらに、溶着完了時には、図 9 の C に示すように、延設部 29 が、相手側のベース部材 31 の凹溝 41 に、配設されて、バリ B を延設部 29 の平行突条部 26 側のスペース S に留めることも可能になることから、バリ B がインテークマニホールド I の内周側に配置されていても、バリ B の飛散を防止できる。

【0033】

そして、上部材 U を形成した後、予め形成しておいた下部材 D のタンク・レゾネータ兼用部材 43 とベース部材 31 とを振動溶着すれば、実施形態の樹脂製インテークマニホールド I を製造することができる。

【0034】

したがって、実施形態の樹脂製インテークマニホールドでは、蓋部材 21 とベース部材 31 との振動溶着時に発生するバリ B が製品 I の内周側に露出することを、延設部 29 を設けるだけで簡便に防止できて、さらに、バリ B の飛散も防止することが可能となり、バリ B の有無の検査や除去処理を簡略化できる分、製造工数・コストを低減することができる。勿論、分割体としての蓋部材 21 とベース部材 31 との溶着部 24・37 相互の設定基準面 PT1・PT2 が、曲面状や

傾斜して配設される状態としていても、バリ B を製品 I の内周側に露出させないことから、分割体 21・31 自体の成形時の型抜き方向や分割体 21・31 相互の結合方向とを、バリ B による制約無しに、自由に設定でき、分割体としての蓋部材 21 とベース部材 31 との設計自由度を向上させることもできる。

【0035】

そして特に、実施形態では、蓋部材 21 とベース部材 31 との振動溶着時の振動方向 D を、各分配通路 15 の並設方向に沿う左右方向として、平行突条部 26・39 と延設部 29 を備えたカバー壁 28 とが、蓋部材 21 の各枝部 23 の先端 23a に、配設されている。すなわち、このような蓋部材 21 では、振動溶着時に、集合部 22 と各枝部 23 とを含めた溶着部 24 の全域を、振動溶着に使用する加圧治具により、押圧支持させて、相手側のベース部材 31 の溶着部 37 に溶着させることとなるが、各枝部 23 の先端 23a 側は、集合部 22 に比べて、相互に分離されて、寸法精度がバラツキ易く、その結果、溶着時の溶着代もバラツキが発生し、バリ B の発生しやすい平行突条部 26・37 の部位であることに加えて、一層、バリ B の発生する部分が生じやすい。しかし、実施形態では、そのようなバリ B の発生し易い部位に、延設部 29 を備えたカバー壁 28 が配設されているため、的確に、バリ B を覆うことができる。

【0036】

勿論、溶着時に振動方向 D が、各分配通路 15 の並設方向に沿う左右方向として、各分配通路 15 が、吸気流体 F の上流側から下流側にかけて、インテークマニホールド I の外周側で螺旋状に配設されていても、実施形態の場合には、蓋部材 21 を、円滑に振動させてベース部材 21 に溶着させることができる。ちなみに、各分配通路 15 の並設方向と略直交する方向、すなわち、各分配通路 15 に沿う方向であるインテークマニホールド I の前後方向に、振動溶着の振動方向 D を設定する場合には、溶着部 25・37 の全域が奇麗に接触せず、適切に摩擦熱が発生し難く、振動溶着できない。

【0037】

さらに、実施形態では、延設部 29 を備えたカバー壁 28 が、平行突条部 26・39 における各分配通路 15 側の内側に、配設されており、分配通路 15 内に

バリ B を飛散される虞れが無く、バリ B によるエンジントラブルを防止できる。

【0038】

なお、実施形態では、延設部 29 を備えたカバー壁 28 が、平行突条部 26・39 における各分配通路 15 側の内側に、配設した場合を示したが、延設部 29 を備えたカバー壁 28 は、バリ B が延びやすい側に配設すればよく、平行突条部 26・39 の外側に、延設部 29 を備えたカバー壁 28 を、配設させてもよい。例えば、図 10 に示すように、蓋部材 21 の集合部 22 側においては、溶着部 24・37 の設定基準面 PT3 が、その付近の蓋部材 21 の型抜き方向や両部材 21・31 の結合方向とを考慮して、分配通路 15 側となる内側が外側より高さを低くした傾斜面としても、形成できる。このような構成の場合、溶着部 24・37 の振動溶着時、図 11 の A・B に示すように、突条 25・38 の先端 25a・38a 相互が溶融して生じたバリ B が、溶着工程中に、カバー壁 28 を超えようと、平行突条部 26・39 からその略直交方向に延びようとしても、カバー壁 28 には、延設部 29 が形成されており、その延設部 29 が、内側面 29b でバリ B を止めて、インテークマニホールド I の外周側にバリ B を露出させず、製造するインテークマニホールド I の外観意匠を良好にして、製造することができる。

【0039】

なお、図 10～11 に示す構造、すなわち、溶着部 24・37 の設定基準面 PT2 が、分配通路 15 側となる内側が外側より高さ低くした傾斜面の場合、その傾斜角度によって、カバー壁 27 が、その先端 27a に延設部を備えた状態となって、分配通路 15 側における内側にのびるバリ B を、停止させることが可能となる。この観点から、延設部 29 は、平行突条部 26 の内側と外側との両側に、配設してもよい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

従来の振動溶着時を説明する図である。

【図 2】

本発明の実施形態の樹脂製インテークマニホールドの平面図である。

【図 3】

実施形態のインタークマニホールドの底面図である。

【図 4】

実施形態のインタークマニホールドの左側面図とその分解状態とを示す図である。

【図 5】

実施形態のインタークマニホールドの縦断面図であり、図 2 の V - V 部位に対応する。

【図 6】

実施形態の蓋部材の底面図である。

【図 7】

実施形態のベース部材の平面図である。

【図 8】

実施形態の振動溶着時を説明する図である。

【図 9】

実施形態の他の部位の振動溶着時を説明する図である。

【図 1 0】

実施形態の変形例の振動溶着構造を示す拡大断面図である。

【図 1 1】

図 1 0 に示す構造の部位の振動溶着時を説明する図である。

【符号の説明】

1 ・ 5 ・ 2 1 ・ 3 1 …分割体、

2 ・ 6 ・ 2 4 ・ 3 7 …溶着部、

3 ・ 7 ・ 2 5 ・ 3 8 …突条、

4 ・ 2 7 ・ 2 8 …カバー壁、

1 5 …分配通路、

1 5 a …元部、

1 5 b …先端部、

2 1 …蓋部材、

2 2 …集合部、

2 3 …枝部、

2 3 a …先端、

2 6 ・ 3 9 …平行突条部、

2 9 …延設部、

4 1 …凹溝、

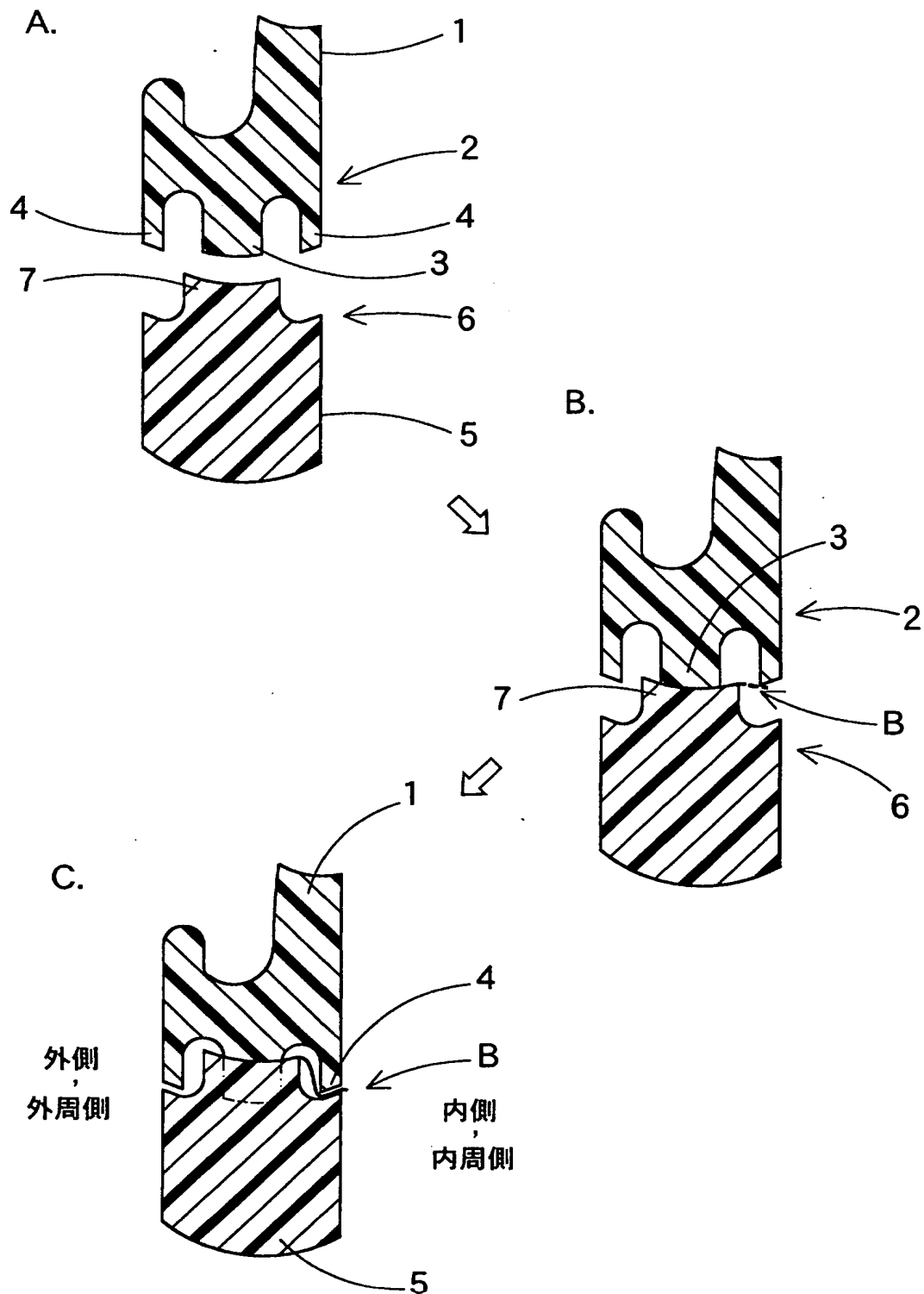
H …間隔、

F …吸気流体、

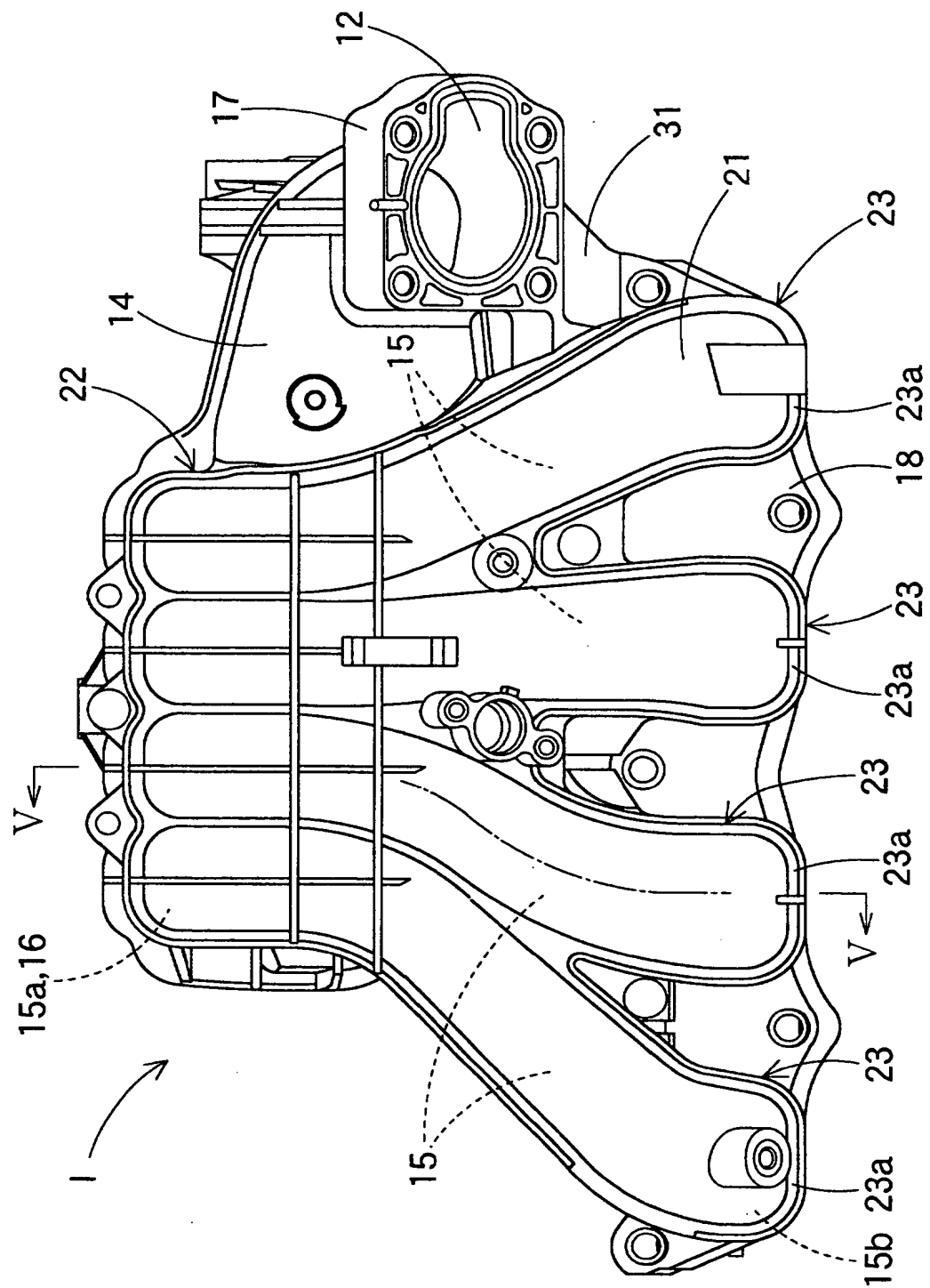
I …樹脂製インテークマニホールド。

【書類名】 図面

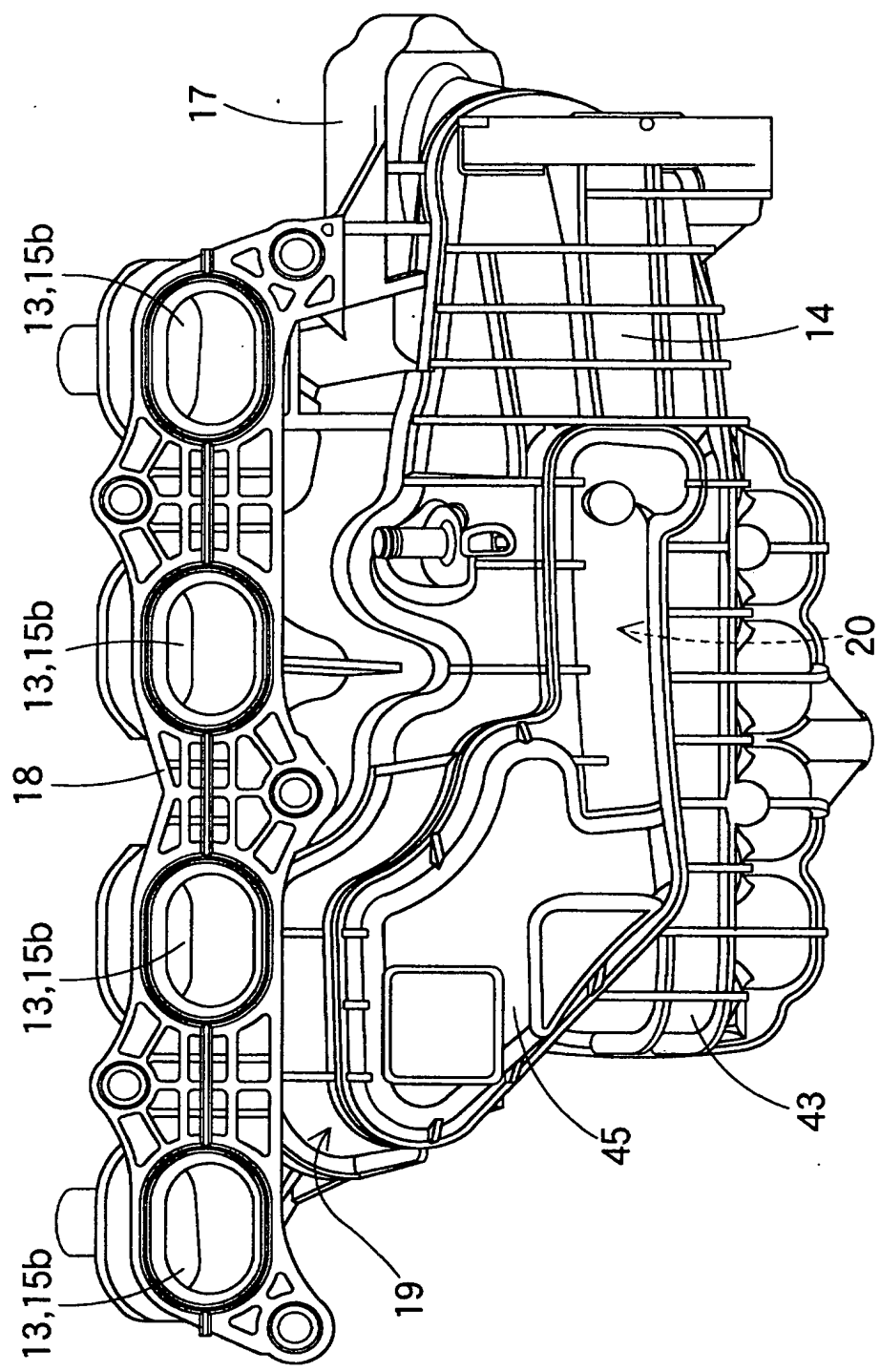
【図 1】



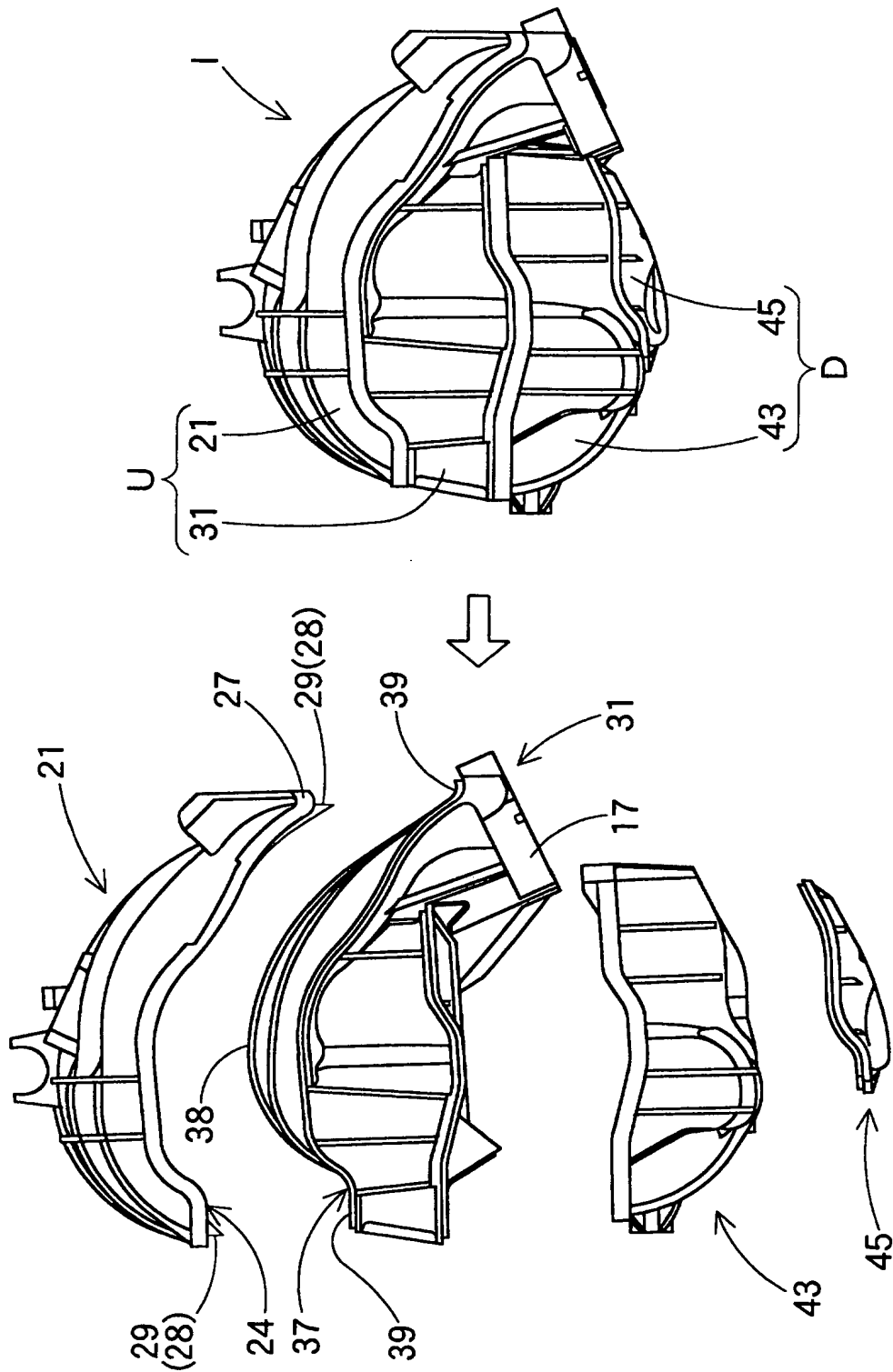
【図 2】



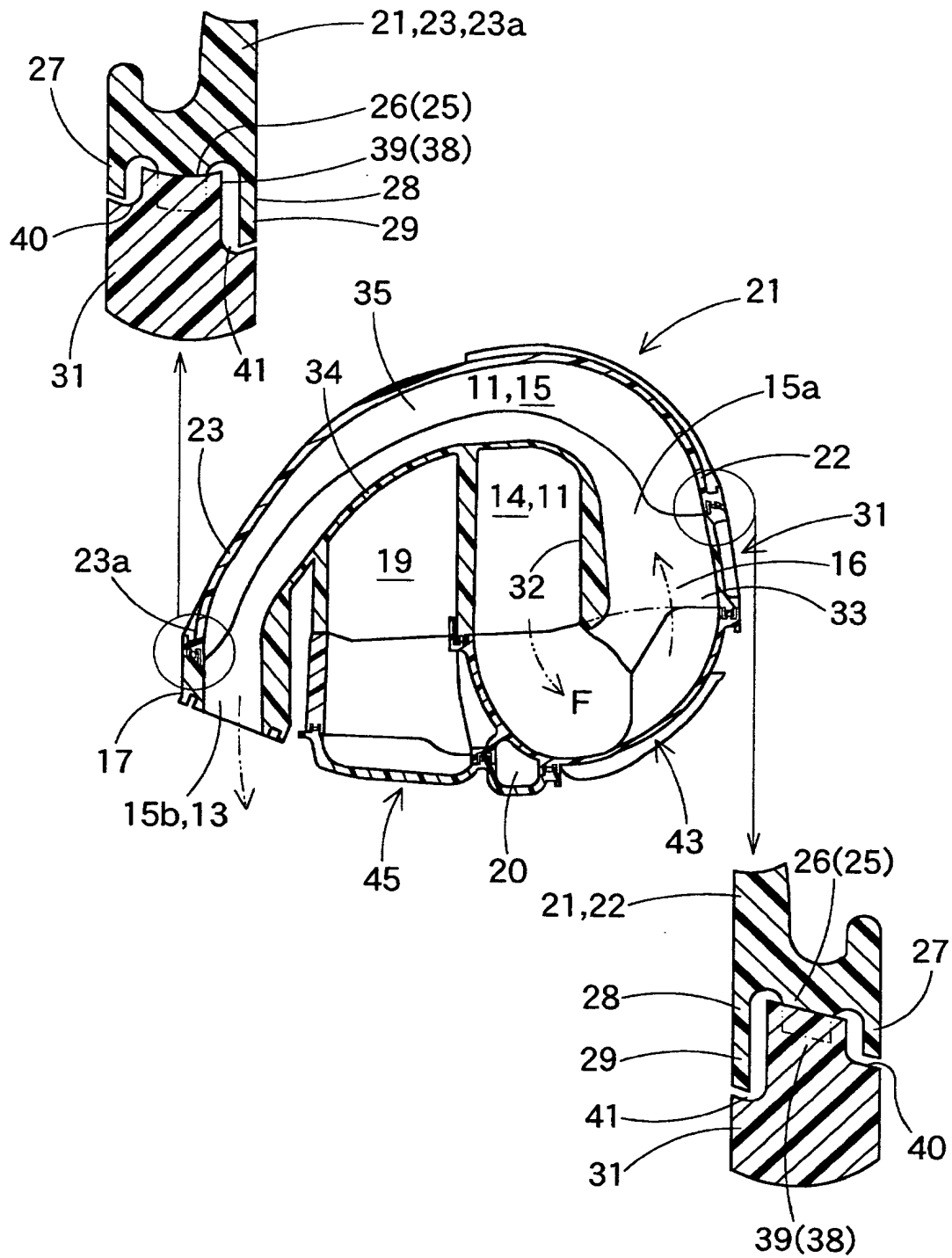
【図 3】



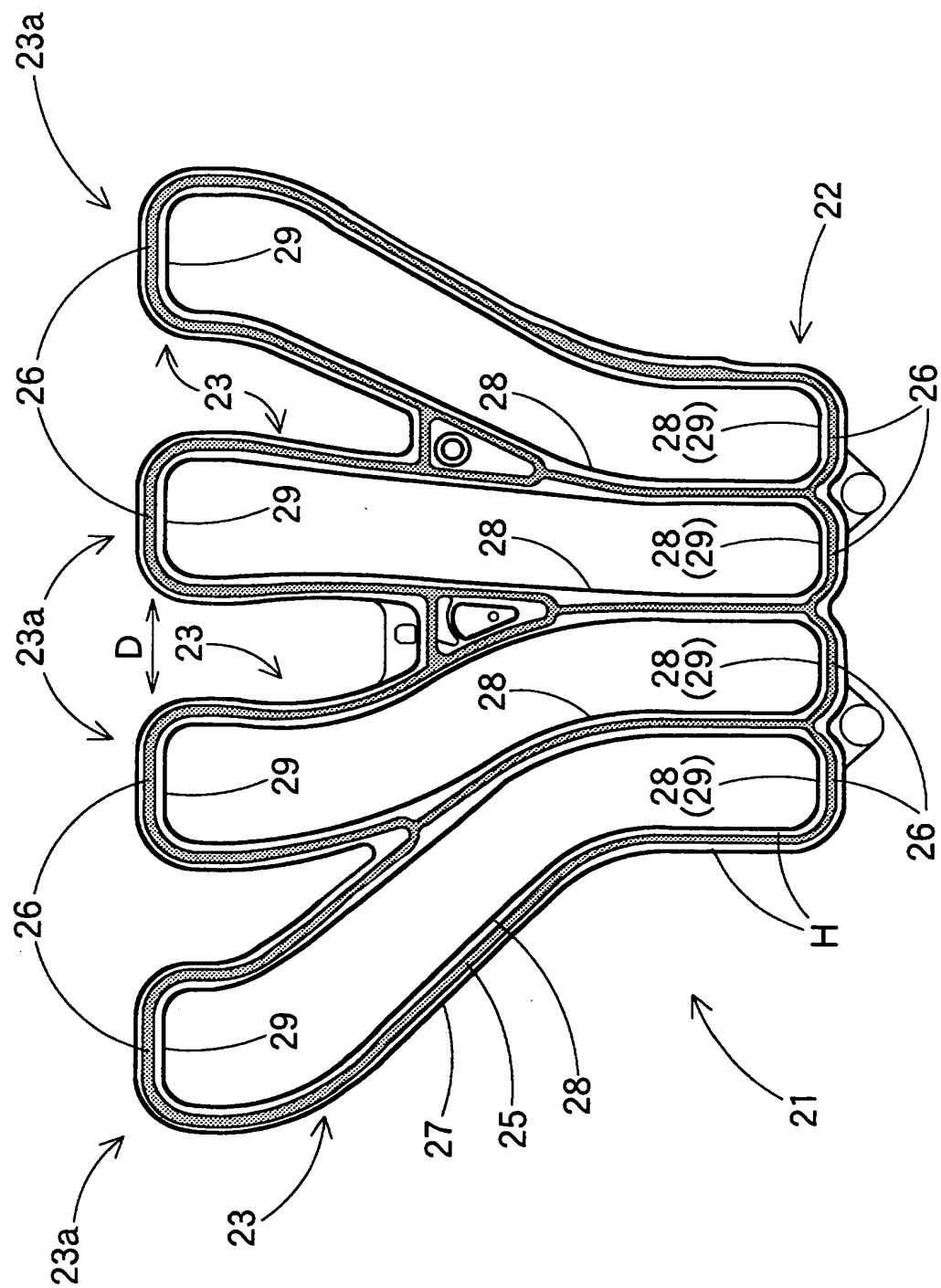
【図 4】



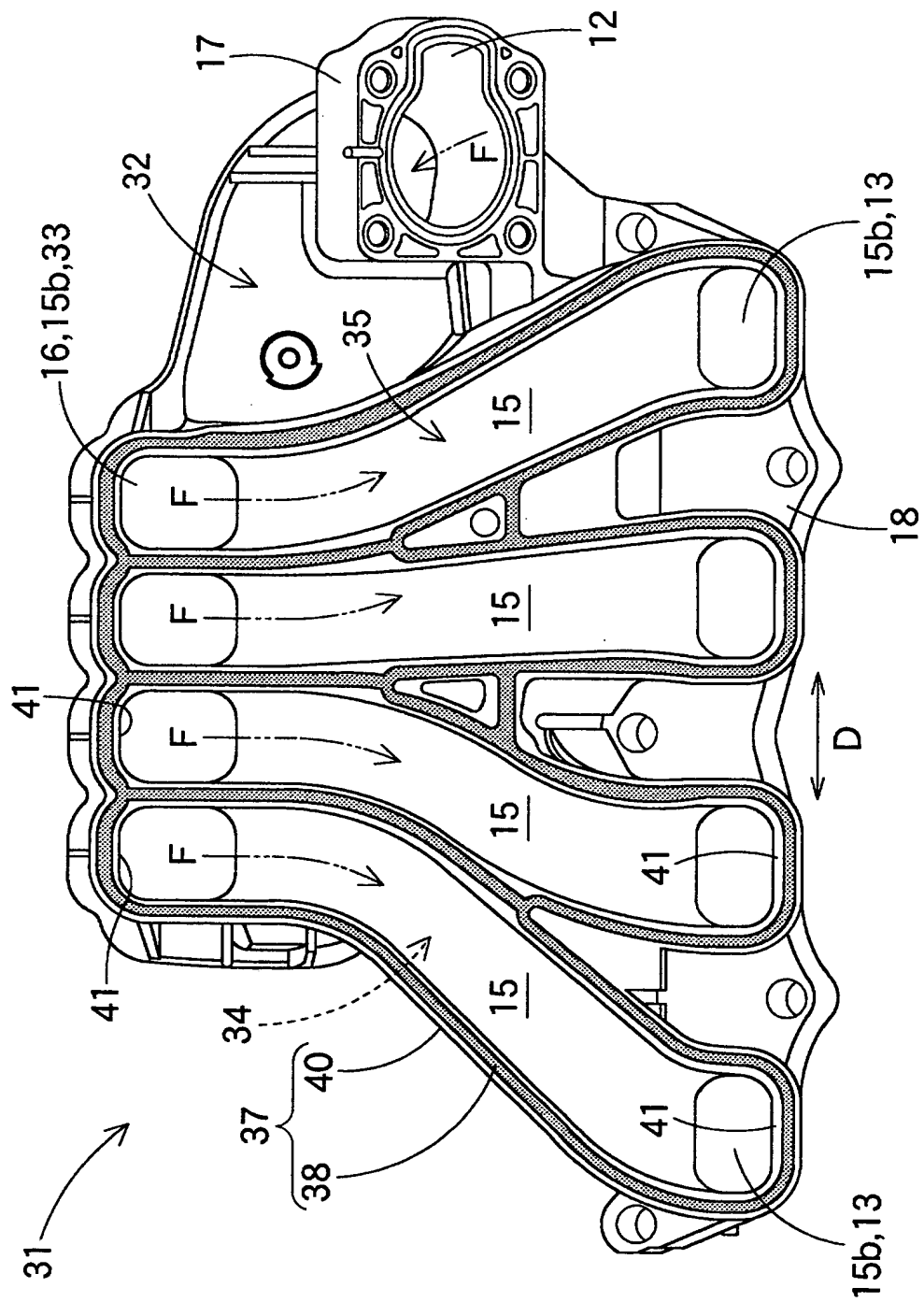
【図 5】



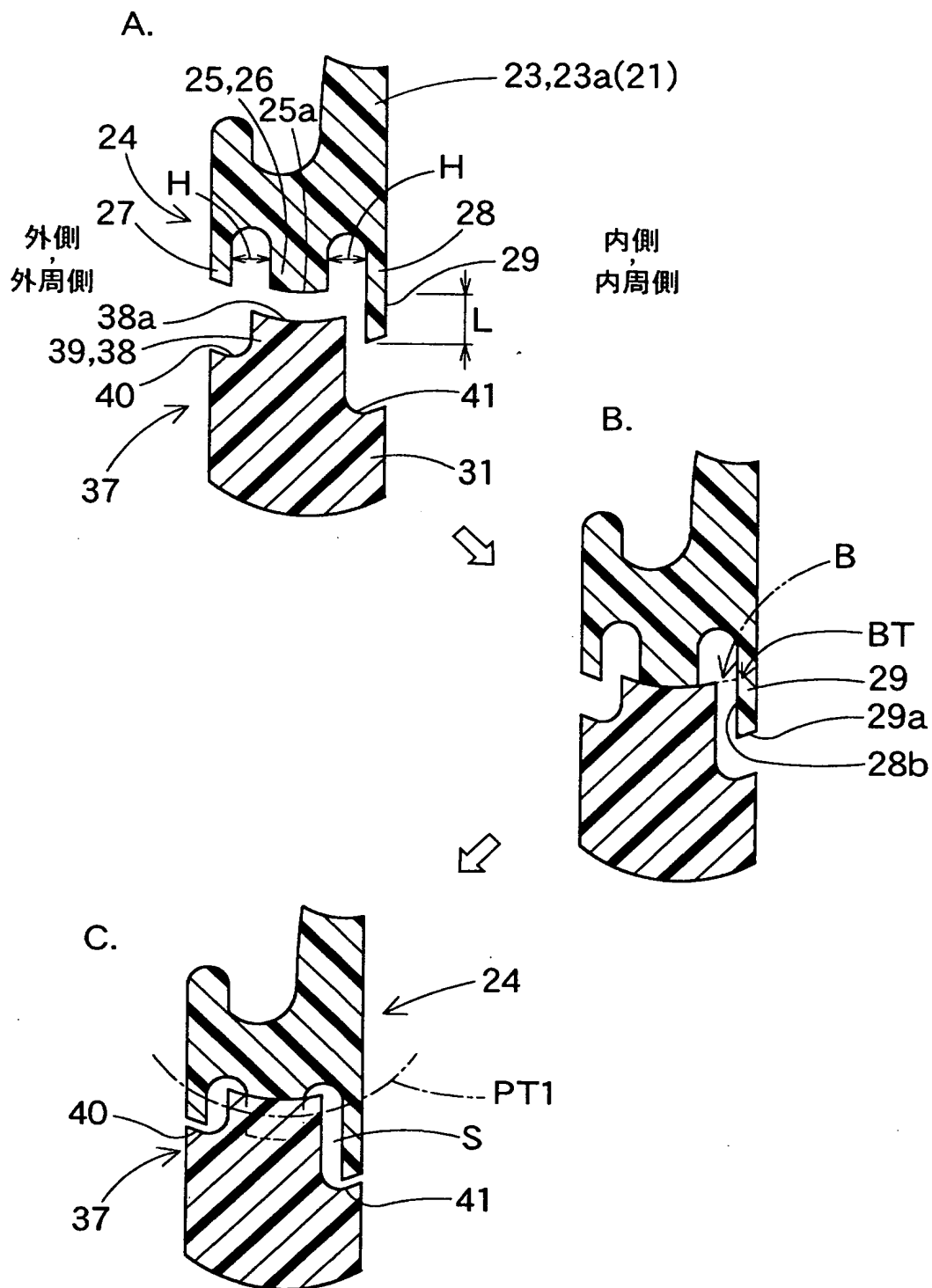
【図 6】



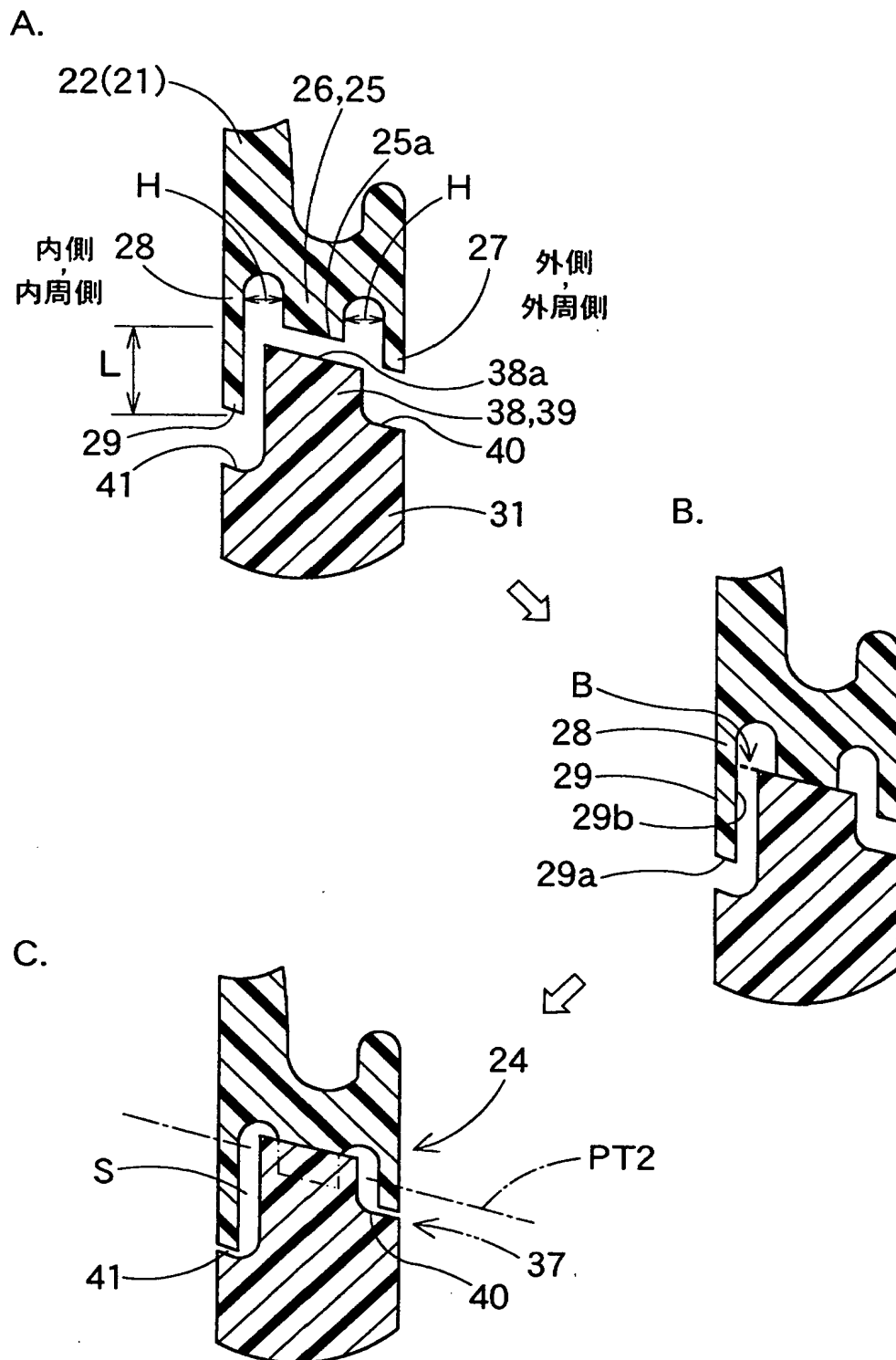
【図 7】



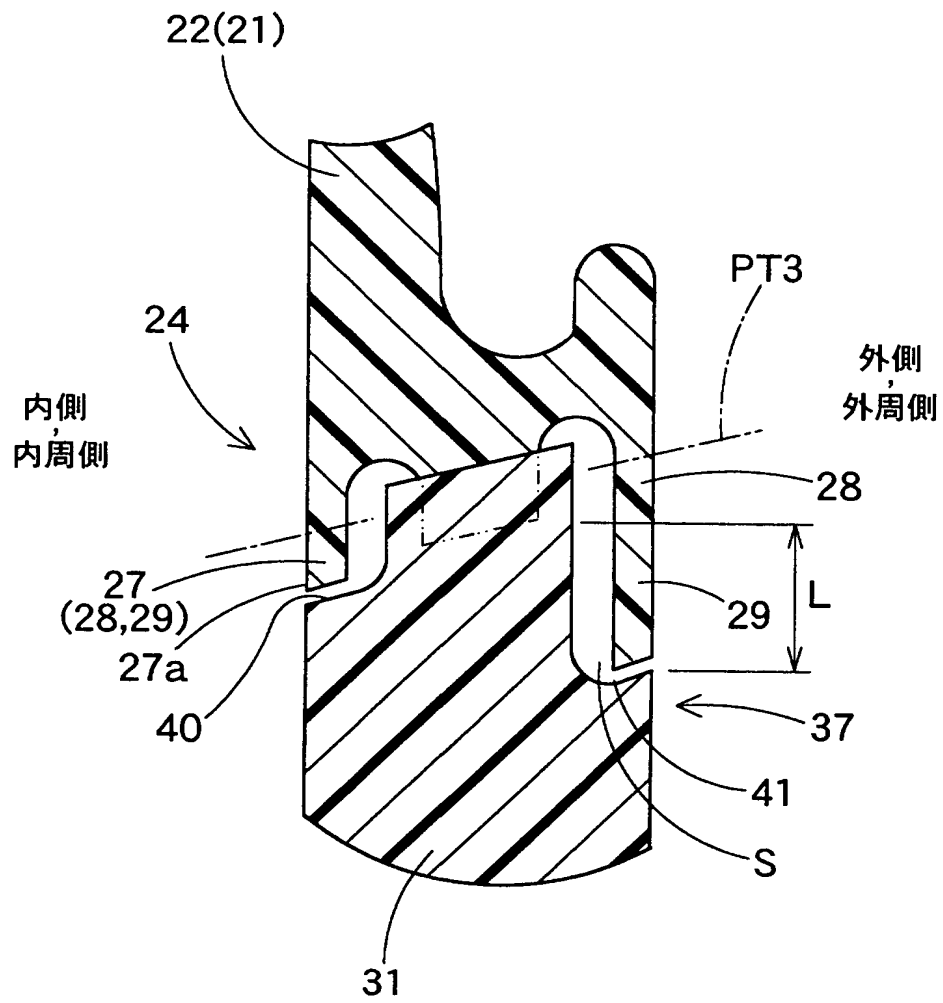
【図 8】



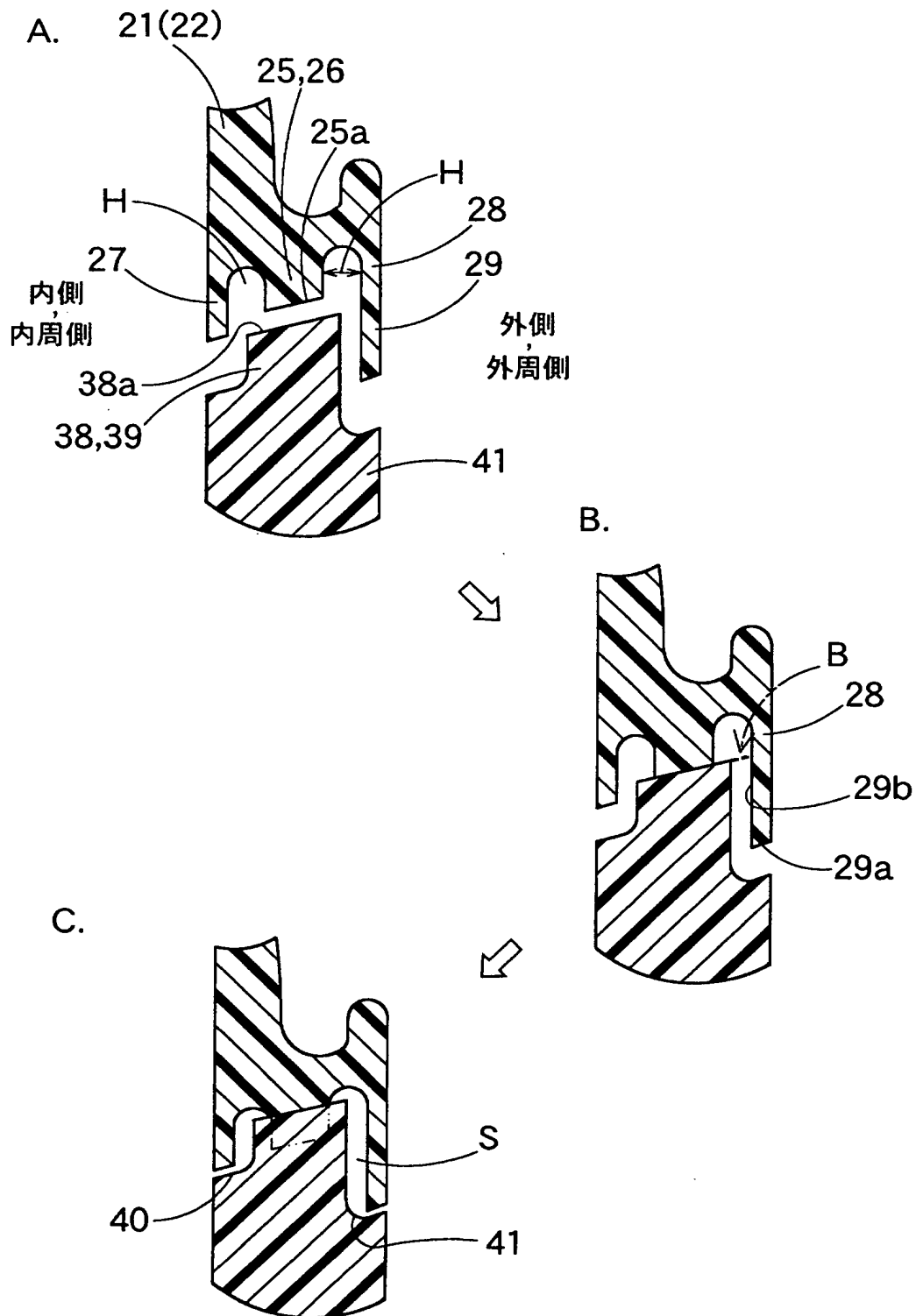
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 振動溶着時に発生するバリが製品の内周側や外周側に露出することを、簡便に防止可能な樹脂製インテークマニホールドを提供すること。

【解決手段】 樹脂製インテークマニホールドは、少なくとも二つの分割体 21・31 の溶着部 24・37 の突条 25・38 相互を、振動溶着により結合させて製造する。溶着部 24 は、突条 25 の内側と外側とに、突条 25 と間隔 H を空けて配設されるカバー壁 27・28 を備える。突条 25・38 相互は、振動溶着の振動方向と平行に延びる平行突条部 26・39 を備える。溶着時に発生するバリ B が平行突条部における振動方向と直交方向の位置に配置されたカバー壁 28 を超えることを防止可能に、平行突条部における振動方向と直交方向の位置に配置されたカバー壁 28 が、相手側の分割体 31 側に延びる延設部 29 を備える。分割体 31 側には、延設部 29 を収納する凹溝 41 が、配設されている。

【選択図】 図 8

特願 2 0 0 3 - 1 0 8 2 6 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 1 1 6 5 7 4]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 1 日

[変更理由] 新規登録

住 所 愛知県大府市共和町一丁目 1 番地の 1

氏 名 愛三工業株式会社